

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

28.08.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 9 月 9 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 2 6 2 7 8 1  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 2 6 2 7 8 1 ]

出 願 人  
Applicant(s): 株式会社川島織物

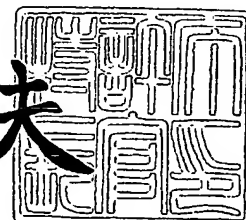
**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 17 OCT 2003  
WIPO PCT

2 0 0 3 年 1 0 月 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願  
【整理番号】 10000856  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 A47C 31/02  
B68G 7/05  
D04B 31/02

## 【発明者】

【住所又は居所】 京都市左京区静海市原町 2 6 5 番地 株式会社川島織物  
内

【氏名】 平山 弘昭

## 【発明者】

【住所又は居所】 京都市左京区静海市原町 2 6 5 番地 株式会社川島織物  
内

【氏名】 堀 昭彦

## 【特許出願人】

【識別番号】 000148151

【氏名又は名称】 株式会社川島織物

## 【代理人】

【識別番号】 100081891

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 千葉 茂雄

【電話番号】 06-6315-1446

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 063821

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723314

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 弾性経編布帛

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) 経編機により主編糸によって編成されるベース編地 (10) に、主弾性糸 (14) が編み込まれてコース方向 (C) またはウエール方向 (W) に一直線状に連続しており、且つ、主編糸と主弾性糸 (14) の何れよりも嵩高であって且つ見掛け太さの太い主挿入糸 (15) が編み込まれてコース方向 (C) またはウエール方向 (W) に一直線状に連続している弾性経編布帛。

【請求項2】 (b) ベース編地 (10) に、主編糸の形成するニードルループ (17) よりも大きく複数コースにわたって連続した開口 (16) が形成されており、ベース編地 (10) がメッシュ状を成している前掲請求項1に記載の弾性経編布帛。

【請求項3】 (c) ベース編地 (10) を構成している主編糸が、それぞれ異なる筈に導かれる第1主編糸 (11) と第2主編糸 (12) との少なくとも2種類の編糸によって構成されており、(d) 第1主編糸 (11) がウエール方向 (W) に連続した鎖編目列 (19) を形成しており、(e) 第2主編糸 (12) が、第1主編糸のニードルループ (17a) と一体になったニードルループ (17b) を形成しており、且つ、(f) 第2主編糸 (12) が、隣合う第1主編糸と第1主編糸がそれぞれ隣合って形成する鎖編目列 (19a) と鎖編目列 (19b) の間を移動して、その隣合う鎖編目列 (19a) と鎖編目列 (19b) を連結している前掲請求項1と請求項2に記載の弾性経編布帛。

【請求項4】 (g) ベース編地 (10) を構成している主編糸が、それぞれ異なる筈に導かれる第1主編糸 (11) と第2主編糸 (12) と第3主編糸 (13) との少なくとも3種類の編糸によって構成されており、(d) 第1主編糸 (11) がウエール方向 (W) に連続した鎖編目列 (19) を形成しており、(h) 第2主編糸 (12) と第3主編糸 (13) が、それぞれ第1主編糸のニードルループ (17a) と一体になってそれぞれ異なるニードルループ (17b・17c) を形成しており、(i) 第2主編糸 (12) と第3主編糸 (13) が、隣合う第1主編糸と第1主編糸がそれぞれ形成する鎖編目列 (19a) と鎖

編目列 (19b) の間を移動して、その隣合う鎖編目列 (19a) と鎖編目列 (19b) を連結している前掲請求項 1 と請求項 2 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 5】 (j) 主編糸を構成しているポリマーがポリエーテル系エステルである前掲請求項 1 と請求項 2 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 6】 (k) 主編糸が、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維である前掲請求項 1 と請求項 2 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 7】 (m) 第 1 主編糸 (11) を構成しているポリマーがポリエーテル系エステルである前掲請求項 3 と請求項 4 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 8】 (n) 第 1 主編糸 (11) が、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維である前掲請求項 3 と請求項 4 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 9】 (o) 主弾性糸 (14) と主挿入糸 (15) が、それぞれベース編地 (10) の異なるコースに編み込まれている前掲請求項 1 と請求項 2 と請求項 3 と請求項 4 と請求項 5 と請求項 6 と請求項 7 と請求項 8 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 10】 (p) 主挿入糸 (15) が、軸糸からパイル繊維が突き出ており、そのパイル繊維によって軸糸が被覆されているモール糸である前掲請求項 1 と請求項 2 と請求項 3 と請求項 4 と請求項 5 と請求項 6 と請求項 7 と請求項 8 と請求項 9 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 11】 (q) 主弾性糸 (14) を構成しているポリマーがポリエーテル系エステルである前掲請求項 1 と請求項 2 と請求項 3 と請求項 4 と請求項 5 と請求項 6 と請求項 7 と請求項 8 と請求項 9 と請求項 10 に記載の弾性経編布帛。

【請求項 12】 (r) 主弾性糸 (14) が、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維である前掲請求項 1 と請求項 2 と請求項

3と請求項4と請求項5と請求項6と請求項7と請求項8と請求項9と請求項10と請求項11に記載の弾性経編布帛。

【請求項13】 (r) ウエール方向(W)またはコース方向(C)の単位間隔内(1cm)に含まれている複数本の主弾性糸(14)の織度を合計した合計織度が7000dtex/cm以上である前掲請求項1と請求項2と請求項3と請求項4と請求項5と請求項6と請求項7と請求項8と請求項9と請求項10と請求項11と請求項12に記載の弾性経編布帛。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、座椅子、椅子、腰掛け、背凭れ、脚載せ、座席、ソファ、ベット等の身体を支えるために屋内、屋外、車内等で使用される身体支持装置品（以下、“腰掛け等”と言う。）のフレーム23の向き合う支桿21と支桿22の間に張設して身体を弾力的に支える腰掛け面や背凭れ面等のクッション面24（以下、単に“クッション面”と言う。）を構成するために使用される通気性のあるメッシュ経編布帛に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

経編機により編糸によって編成され、その編糸の形成するニードルループよりも大きく複数コースにわたって連続した開口が形成されているメッシュ経編布帛は公知である（例えば、特許文献1、特許文献2、特許文献3参照。）。経編機により主編糸によって編成されるベース編地のコース方向やウエール方向に一直線状に挿入糸が編み込まれている緯糸挿入経編布帛や経糸挿入経編布帛は公知である（例えば、特許文献4、特許文献5参照。）。経編布帛に弾性糸を編み込むことは公知である（例えば、特許文献4、特許文献6、特許文献7参照。）。経編布帛に編み込む弾性糸としてポリエーテル系エステル弾性糸を使用することは公知である（例えば、特許文献6参照。）。

【0003】

【特許文献1】

特開平 11-279906 号公報（請求項 1、図 1）

【特許文献 2】

実開昭 56-103080 号公報（第 2 図）

【特許文献 3】

実開昭 54-139779 号公報（第 2 図）

【特許文献 4】

特開平 11-279907 号公報（図 1、図 2、請求項 19）

【特許文献 5】

実公平 3-36555 号公報（図 3）

【特許文献 6】

特許第 3096356 号公報（請求項 1、請求項 2、表 1）

【特許文献 7】

特公昭 62-60489 号公報（特許請求の範囲）

【0004】

従来、経糸 25 に織度が 2000 d t e x 前後のモノフィラメント弾性糸を使用し、緯糸 26 には経糸 25 よりも見掛け太さが太く嵩高なマルチフィラメント捲縮加工糸を使用して、図 5 に示すように、織幅方向に配列されている経糸 8 本を 1 組にし、その各組の 8 本の経糸の開口運動とそれに隣合う他の組の 8 本の経糸の開口運動を緯糸打込 1 回毎（1 ピック毎）に変え、且つ、各組の 8 本の経糸 25 a・25 b（25 a・25 b、25 a・25 b、25 a・25 b）が 2 本 1 番（つがい）となる開口運動によって打込 2 回にわたって打ち込まれる 2 本の緯糸 26 a・26 b を 8 本の経糸が束ねる撚織組織を形成し、そうすることによって表面に蜂巢状地模様を織り出した弾性織物 27 を、腰掛け等のクッション面 24 に使用することが試みられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

腰掛け等のクッション面にメッシュ経編布帛を使用すると、通気性がよく清涼で蒸れ感を与えない腰掛け等が得られるが、使用中に次第にメッシュ経編布帛に弛み皺が生じ、クッション面が窪んで使用し得なくなる。その点、弾性糸を挿入

糸としてベース編地に編み込んだ緯糸挿入経編布帛や経糸挿入経編布帛では、使用中にクッション面に生じた窪みや弛み皺が弾性糸によって解消されるので、耐久性のある腰掛け等が得られる。そのためには、その弾性糸の長さ方向における10%伸長時の伸長応力が100 (N/5cm) 以上になるように、単糸織度が1500 d t e x以上の太いモノフィラメント弾性糸を緻密に編み込む必要がある。しかし、そのように単糸織度が太いモノフィラメント弾性糸は釣糸のように平滑で表面光沢が強いので、経編布帛が、細かい繊維の起伏に覆われた繊維製品特有の柔らかく落ち着いた繊細な外観を失い、表面が単調なプラスチック製品に似た外観を呈し、それを使用した腰掛け等も商品価値の低いものとなる。

#### 【0006】

特に、図5に示すように、太いモノフィラメント弾性糸の織り込まれた弾性織物では、そのモノフィラメント弾性糸が畳表の藎草のように、織物表面に緻密に並んで露出し、表面光沢が強く、表面が平滑で滑り易く、それを使用したクッション面に身体を載せると滑動して安定せず、安らいだ心地よさを与えない。そして、図5に示すように蜂巢状地模様の描出された弾性織物では、その蜂巢状地模様が織幅方向にジグザグに曲折した緯糸によって構成されており、その織幅方向に張力が作用すると緯糸が一直線状になるまで伸長されることになるので、著しく形状安定性を欠き、耐用性の高いクッション面を構成することは出来ない。

#### 【0007】

##### 【発明の目的】

そこで本発明は、腰掛け等のクッション面に使用されて体重による窪みや弛み皺（所謂、疲労に伴う塑性変形ないし永久歪みによる布帛のヘタリ）を発生せず、形状安定性に優れ編目ズレを発生せず、通気性に富み、蒸れ感を与えず、身体を載せて滑り難く、感触が柔らかく、心地よい安らぎを与え、表面光沢が少なく、プラスチック製品に似た単調な外観を呈さず、繊維製品特有の細かい起伏に覆われて豪華で商品価値の高い弾性経編布帛を得ることを目的とする。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明に係る弾性経編布帛は、(a) 経編機により主編糸によって編成され



るベース編地 10 に、主弾性糸 14 が編み込まれてコース方向 C またはウエール方向 W に一直線状に連続しており、且つ、主編糸と主弾性糸 14 の何れよりも嵩高であって且つ見掛け太さの太い主挿入糸 15 が編み込まれてコース方向 C またはウエール方向 W に一直線状に連続していることを第 1 の特徴とする。

#### 【0009】

本発明に係る弾性経編布帛の第 2 の特徴は、上記第 1 の特徴に加えて、(b) ベース編地 10 に、主編糸の形成するニードルループ 17 よりも大きく複数コースにわたって連続した開口 16 が形成されており、ベース編地 10 がメッシュ状を成している点にある。

#### 【0010】

本発明に係る弾性経編布帛の第 3 の特徴は、上記第 1 および第 2 の何れかの特徴に加えて、(c) ベース編地 10 を構成している主編糸が、それぞれ異なる筈に導かれる第 1 主編糸 11 と第 2 主編糸 12 との少なくとも 2 種類の編糸によって構成されており、(d) 第 1 主編糸 11 がウエール方向 W に連続した鎖編目列 19 を形成しており、(e) 第 2 主編糸 12 が、第 1 主編糸のニードルループ 17 a と一体になったニードルループ 17 b を形成しており、且つ、(f) 第 2 主編糸 12 が、隣合う第 1 主編糸と第 1 主編糸がそれぞれ隣合って形成する鎖編目列 19 a と鎖編目列 19 b の間を移動して、その隣合う鎖編目列 19 a と鎖編目列 19 b を連結している点にある。

#### 【0011】

本発明に係る弾性経編布帛の第 4 の特徴は、上記第 1 および第 2 の何れかの特徴に加えて、(g) ベース編地 10 を構成している主編糸が、それぞれ異なる筈に導かれる第 1 主編糸 11 と第 2 主編糸 12 と第 3 主編糸 13 との少なくとも 3 種類の編糸によって構成されており、(d) 第 1 主編糸 11 がウエール方向 W に連続した鎖編目列 19 を形成しており、(h) 第 2 主編糸 12 と第 3 主編糸 13 が、それぞれ第 1 主編糸のニードルループ 17 a と一体になってそれぞれ異なるニードルループ 17 b・17 c を形成しており、(i) 第 2 主編糸 12 と第 3 主編糸 13 が、隣合う第 1 主編糸と第 1 主編糸がそれぞれ形成する鎖編目列 19 a と鎖編目列 19 b の間を移動して、その隣合う鎖編目列 19 a と鎖編目

列 19b を連結している点にある。

【0012】

本発明に係る弾性経編布帛の第 5 の特徴は、上記第 1 および第 2 の何れかの特徴に加えて、(j) 主編糸を構成しているポリマーがポリエーテル系エステルである点にある。

【0013】

本発明に係る弾性経編布帛の第 6 の特徴は、上記第 1 および第 2 の何れかの特徴に加えて、(k) 主編糸が、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維である点にある。

【0014】

本発明に係る弾性経編布帛の第 7 の特徴は、上記第 3 および第 4 の何れかの特徴に加えて、(m) 第 1 主編糸 11 を構成しているポリマーがポリエーテル系エステルである点にある。

【0015】

本発明に係る弾性経編布帛の第 8 の特徴は、上記第 3 および第 4 の何れかの特徴に加えて、(n) 第 1 主編糸 11 が、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維である点にある。

【0016】

本発明に係る弾性経編布帛の第 9 の特徴は、上記第 1、第 2、第 3、第 4、第 5、第 6、第 7 および第 8 の何れかの特徴に加えて、(o) 主弾性糸 14 と主挿入糸 15 が、それぞれベース編地 10 の異なるコースに編み込まれている点にある。

【0017】

本発明に係る弾性経編布帛の第 10 の特徴は、上記第 1、第 2、第 3、第 4、第 5、第 6、第 7、第 8 および第 9 の何れかの特徴に加えて、(p) 主挿入糸 15 が、軸糸からパイル繊維が突き出ており、そのパイル繊維によって軸糸が被覆されているモール糸である点にある。

## 【0018】

本発明に係る弾性経編布帛の第11の特徴は、上記第1、第2、第3、第4、第5、第6、第7、第8、第9および第10の何れかの特徴に加えて、(q) 主弾性糸14を構成しているポリマーがポリエーテル系エステルである点にある。

## 【0019】

本発明に係る弾性経編布帛の第12の特徴は、上記第1、第2、第3、第4、第5、第6、第7、第8、第9、第10および第11の何れかの特徴に加えて、(r) 主弾性糸14が、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維である点にある。

## 【0020】

本発明に係る弾性経編布帛の第13の特徴は、上記第1、第2、第3、第4、第5、第6、第7、第8、第9、第10、第11および第12の何れかの特徴に加えて、(r) ウェール方向Wまたはコース方向Cの単位間隔内(1cm)に含まれている複数本の主弾性糸14の織度を合計した合計織度が7000dtex/cm以上である点にある。

## 【0021】

## 【発明の実施の形態】

ベース編地10のコース方向Cやウェール方向Wに挿入糸が一直線状に編み込まれている緯糸挿入経編布帛や経糸挿入経編布帛は、前記の特開平11-279907号公報と実公平3-36555号公報が示す通り公知であり、弾性経編布帛を編成するには、公知の緯糸挿入装置や経糸挿入装置を備えたラッセル経編機を使用すればよい。

## 【0022】

主弾性糸14を編み込むのは、ベース編地にクッション性と形状安定性を付与し、それを腰掛け等のクッション面に使用するとき、窪みや弛み皺が発生することがないようにするためである。そのためには、破断伸度が60%以上、伸び率30%に伸長後の弾性回復率が90%以上、単糸織度が1000~4000dt

e x、好ましくは1650～2750 d t e x、更に好ましくは2000～2500 d t e xであり、10%伸長時の伸長応力が0.1 c N / d t e x以上、好ましくは0.2～0.8 c N / d t e xとなる太手のモノフィラメント弾性糸を主弾性糸に使用し、その一直線状に連続するウエル方向またはコース方向における弾性経編布帛の10%伸長時の伸長応力Fが $150 \leq F \leq 600$  (N / 5 c m)となるように、ベース編地10に主弾性糸14を編み込む。そのように弾性経編布帛の10%伸長時の伸長応力Fが $150 \leq F \leq 600$  (N / 5 c m)となるようにするためには、ベース編地に編み込まれてウエル方向またはコース方向の単位間隔内に平行に並ぶ複数本の主弾性糸の織度を合計した合計織度が、概して7000 d t e x / c m以上になるようにするとよい。

### 【0023】

伸長歪み(伸び)に対する弾性回復率の高い弾性糸条として、ポリエステル弾性糸、ポリウレタン弾性糸、および、ポリエーテル系エステル弾性糸が知られている。これらの中で本発明に最も適した弾性糸条はポリエーテル系エテスル弾性糸である。何故なら、ポリエステル弾性糸の10%伸長時の伸長応力は、他の弾性糸条に比して最も強く、概して2.2 c N / d t e xである。ポリエーテル系エステル弾性糸の10%伸長時の伸長応力は、概して0.27 c N / d t e xである。ポリウレタン弾性糸の10%伸長時の伸長応力は、他の弾性糸条に比して最も弱く、概して0.015 c N / d t e xである。ところで、本発明の弾性経編布帛20は、フレーム23に張設して腰掛け等のクッション面24を構成するために使用されるものである。そのようにクッション面24の資材として使用される弾性経編布帛20では、それに10%伸長時の伸長応力がポリエーテル系エステル弾性糸に比して桁外れに弱いポリウレタン弾性糸を使用すると、体重を受けてクッション面24が大きく沈み、振れ動いて体重を安定に支えることが出来ない。一方、10%伸長時の伸長応力がポリエーテル系エステル弾性糸に比して桁外れに強いポリエステル弾性糸を使用すると、体重を掛けたとき大きく沈むことはないものの、クッション面24が硬く、その上に身体を載せておくに耐えない痛みを与える。そして、10%伸長時の伸長応力が弱く伸び易いポリウレタン弾性糸を使用した弾性経編布帛では、それを引っ張ってフレーム23に張設する

ときテンション斑が生じ易く、他方、10%伸長時の伸長応力が強く伸び難いポリエステル弾性糸を使用した弾性経編布帛では、それをフレーム23に張設するとき皺が発生し易く、又、張設前に弾性経編布帛に生じた畳み皺や布目曲がり等を引っ張ってなくそうとしても容易にはなくすことが出来ない。又、10%伸長時の伸長応力が弱く伸び易いポリウレタン弾性糸では、弾性経編布帛の編成過程でテンション斑が発生し易く、10%伸長時の伸長応力が強く伸び難いポリエステル弾性糸では、弾性経編布帛の編成過程で箴ガイドその他の部材に追随して曲折変化し難く、その編成を困難にする。これらの点からして、ポリウレタン弾性糸よりも10%伸長時の伸長応力が1桁強く、ポリエステル弾性糸よりも10%伸長時の伸長応力が1桁弱いポリエーテル系エステル弾性糸を主弾性糸や主編糸に使用することが推奨される。

#### 【0024】

主挿入糸15を編み込むのは、釣糸のように単糸繊度が太く、平滑で表面光沢が強いモノフィラメント弾性糸（主弾性糸14）によってもたらされる弾性経編布帛20の表面光沢と平滑を抑え、経編布帛に特有の柔らかく落ち着いた繊細な外観がモノフィラメント弾性糸（14）によって損なわれ、弾性経編布帛20がプラスチック製品に似た単調な外観を呈しないようにするためである。そのためには、紡績糸、マルチフィラメント捲縮加工糸、モール糸など、表面が多数の繊維によって嵩高に構成されており、見掛け太さが主編糸や主弾性糸よりも太く、表面光沢の少ない多繊維糸条を主挿入糸15に使用すると共に、その編み込まれて一直線状に連続する方向に直交する方向（ウエール方向またはコース方向）の平行に並ぶ主挿入糸15の挿入密度本数が1本/cm以上、好ましくは2本/cm以上となるか、または、主弾性糸7本につき1本以上、好ましくは主弾性糸4本につき1本以上となる主弾性糸14との本数の比率をもって主挿入糸15をベース編地10に編み込む。主挿入糸15の実際の総繊度は、1000～5000 d t e x、好ましくは2000～4000 d t e xとする。

#### 【0025】

本発明では、繊度が1000～4000 d t e xの主弾性糸や、繊度が1000～5000 d t e xの主挿入糸を使用するが、これらの糸条（14・15）は

、ベース編地 10 を構成する主編糸 (11・12・13) とは異なり、ニードルループやシンカーループを形成することなく、主編糸 (11・12・13) の形成するニードルループ 17 やシンカーループ 18 の間に引き揃えて挿入し編み込まれるものであるから、弾性経編布帛を編成する上で妨げになることはない。

#### 【0026】

好ましい主挿入糸 15 は、軸糸が無数のパイル繊維に覆われて見掛け太さが太くなっているモール糸である。モール糸は、押さえ糸によって芯糸に絡み込んだ花糸によってパイル繊維を構成した意匠撚糸、合撚される数本の軸糸の間に裁断片状のパイル繊維を巻き込んで係止したシェニール糸、軸糸にパイル繊維を静電植毛したフロッキー加工糸の何れであってもよい。意匠撚糸では、押さえ糸に熱融着性糸条 (例えば、東レ株式会社製品「エルダー」) を使用し、押さえ糸によって花糸 (パイル繊維) を芯糸に融着固定するようにするとよい。

#### 【0027】

主編糸を第 1 主編糸 11 と第 2 主編糸 12 との少なくとも 2 種類の編糸とし、第 1 主編糸 11 がウエール方向 W に連続した鎖編目列 19 を形成し、第 2 主編糸 12 が第 1 主編糸 11 のニードルループ 17 a と一体になったニードルループ 17 b を形成すると共に、第 1 主編糸の隣合う鎖編目列間 19 a・19 b を第 2 主編糸で連結してベース編地 10 を編成するのは、主弾性糸と主挿入糸をウエール方向 W に挿入して経糸挿入弾性経編布帛を編成する場合は、その主弾性糸 14 と主挿入糸 15 が第 1 主編糸 11 の鎖編目列 19 に沿って平行に並び、主弾性糸 14 と主挿入糸 15 がベース編地 10 に編み込み易くなるためであり、又、主弾性糸と主挿入糸をコース方向 C に挿入して緯糸挿入弾性経編布帛を編成する場合には、主弾性糸と主挿入糸に補強される弾性経編布帛のコース方向 C の強度に対応したウエール方向 W での強度が第 1 主編糸の鎖編目列によって確保されるようにするためである。そのためには、第 1 主編糸 11 と第 2 主編糸 12 と第 3 主編糸 13 との少なくとも 3 種類の編糸によって主編糸を構成し、その第 1 主編糸 11 がウエール方向 W に連続した鎖編目列 19 を形成し、その複数コースにわたって 2 本の第 1 主編糸が形成する 2 条の鎖編目列 19 a・19 b を第 2 主編糸 12 と第 3 主編糸 13 によって結束して補強すると共に、その複数コース毎に第 2 主編

糸12と第3主編糸13を互いに逆向きとなるコース方向に1ウエール分だけ移動して、異なる2本の第1主編糸11が複数コースにわたって形成する2条の鎖編目列19a・19bを第2主編糸12と第3主編糸13によって結束して補強し、その複数コースにわたって補強されたコース方向Cにおける左右の鎖編目列と、ウエール方向Wにおける前後の鎖編目列に囲まれた開口が形成されるようにする。

#### 【0028】

更に、弾性経編布帛の強度と形状安定性を高めるためには、主弾性糸か主編糸の何れか少なくとも一方に、好ましくは、主弾性糸か第1主編糸の何れか少なくとも一方に、ポリエーテル系エステルを芯成分ポリマーとし、その芯成分ポリマーよりも低融点の熱融着性ポリマーを鞘成分ポリマーとする熱融着性芯鞘複合繊維を使用し、編成後、弾性経編布帛を乾熱処理して主弾性糸と主編糸を融着させ、もって、ベース編地のニードルループとシンカーループの形状安定化を図り、主弾性糸と主挿入糸をベース編地に融着固定し、編目ズレを解消する。そのような熱融着性芯鞘複合弾性糸としては、低融点ポリエーテルエステルエラストマーを鞘成分とし、高融点ポリエーテルエステルエラストマーを芯成分とする熱融着性と熱収縮性を兼ね備えた芯鞘複合フィラメント弾性糸（東洋紡績株式会社製品名：ダイヤフローラ）が公知である。

#### 【0029】

主編糸の総繊度は、主弾性糸の総繊度の2分の1以下、好ましくは4分の1以下にし、概して、100～800 d t e x、好ましくは300～800 d t e xにすればよい。第1主編糸11に、低融点ポリエーテルエステルエラストマーを鞘成分とし、高融点ポリエーテルエステルエラストマーを芯成分とする熱融着性と熱収縮性を兼ね備えた芯鞘複合フィラメント弾性糸を使用する場合は、第2主編糸12と第3主編糸13には、繊維素材が第1主編糸11に近似していて融着し易いポリエステル・マルチフィラメント糸を使用するとよい。

#### 【0030】

弾性経編布帛の染色を容易にするには、そのように主弾性糸にポリエーテル系エステル弾性糸を使用し、第1主編糸にポリエーテル系エステル弾性糸又はポリ

エステル・マルチフィラメント糸を使用し、第2主編糸と第3主編糸にポリエステル・マルチフィラメント糸を使用すると共に、主挿入糸にもポリエステル・マルチフィラメント糸を使用して、弾性経編布帛を構成する繊維素材の染色性を統一する。ポリエーテル系エステル弾性糸とポリエステル・マルチフィラメント糸は、弾性経編布帛の耐光性を高める上では、紡糸原料ポリマーに顔料を加えて紡糸した原着繊維・糸条とし、必要に応じて染色する。そのように、染色前のポリエーテル系エステル弾性糸とポリエステル・マルチフィラメント糸を原着繊維・糸条にすると、その後の染色を効率的に行うことが出来る。

#### 【0031】

弾性経編布帛において、主弾性糸14と主挿入糸15は平行に並んでおり、主挿入糸15による制約を受けて主弾性糸14が伸縮し難くなる。そのような主挿入糸による制約を緩和するには、主挿入糸に比して熱収縮率の高い弾性糸を主弾性糸に使用し、仕上加工時や染色加工時に弾性経編布帛を加熱して主弾性糸を熱収縮させるとよい。そうすると、主弾性糸の収縮分に応じた弛みが主挿入糸に生じ、少なくともその弛み分だけは主挿入糸が主弾性糸に追隨して伸縮可能になり、腰掛け等のクッション面24に適した弾性経編布帛が得られる。その場合の主弾性糸の熱収縮率は10～50%であればよい。又、そのように主挿入糸が主弾性糸に追隨して伸縮し得るようにするため、モール糸では、主弾性糸と同等の弾性を有する弾性糸、又は、伸縮性に富むポリトリメチレンテレフタレート・マルチフィラメント糸を軸糸に使用するとよい。

#### 【0032】

ラッセル経編機のゲージは、主編糸と主弾性糸および主挿入糸の総繊度との関係からして、5.5ゲージ/cm(14ゲージ/吋)ないし9.5ゲージ/cm(24ゲージ/吋)にし、弾性経編布帛のウエール密度が20～40ウエール/24.5mm、コース密度が15～40コース/24.5mmになるようにする。

#### 【0033】

#### 【実施例】

図1は本発明の弾性経編布帛を図示し、図2は編成過程での弾性経編布帛を図



示し、図3は、図1と図2に図示する弾性経編布帛の編組織を図示するものである。主編糸は第1主編糸と第2主編糸と第3主編糸によって構成され、第1主編糸11には総繊度300dtexのポリエーテル系エステル・モノフィラメント弾性糸が使用され、第2主編糸12と第3主編糸13には総繊度500dtexのポリエステル・マルチフィラメント糸が使用されている。主弾性糸14には、繊度2500dtexのポリエーテル系エステル・モノフィラメント弾性糸が使用されている。主挿入糸15には、総繊度150dtexのポリトリメチレンテレフタレート・マルチフィラメント糸を芯糸とし、それに総繊度150dtexのポリエステル・マルチフィラメント捲縮加工糸を200%のオーバーフィード率をもって巻き付け、更に、総繊度100dtexの熱融着性糸条（東レ株式会社製品「エルダー」）を巻き付けて融着固定したモール糸が使用されている。弾性経編布帛20の編成には、緯糸挿入装置と箄L<sub>1</sub>と箄L<sub>2</sub>と箄L<sub>3</sub>の3枚箄を有する24ゲージ/24.5mmのシングルラッセル経編機が使用されている。第1主編糸11は箄L<sub>1</sub>に導かれ、第2主編糸12は箄L<sub>2</sub>に導かれ、第3主編糸13は箄L<sub>3</sub>に導かれ、それぞれ図3に図示する編組織に従って、箄L<sub>1</sub>は0-1、1-0、0-1、1-0、0-1、1-0……と続く1イン・1アウト編成運動をし、箄L<sub>2</sub>は1-0、2-3、4-5、3-2、4-5、3-2、4-5、3-2、1-0、2-3、1-0、2-3と続く編成運動をし、箄L<sub>3</sub>は4-5、3-2、1-0、2-3、1-0、2-3、1-0、2-3、4-5、3-2、4-5、3-2と続く編成運動をして12コース/1リピートのベース編地10が編成されている。そのベース編地の編成過程において、図3に図示する編組織の第1コースC<sub>1</sub>と第2コースC<sub>2</sub>に主挿入糸15が挿入され、それに続く第3コースC<sub>3</sub>と第4コースC<sub>4</sub>と第5コースC<sub>5</sub>と第6コースC<sub>6</sub>には主弾性糸14が挿入され、それに続く第7コースC<sub>7</sub>と第8コースC<sub>8</sub>には主挿入糸15が再び挿入され、それに続く第9コースC<sub>9</sub>と第10コースC<sub>10</sub>と第11コースC<sub>11</sub>と第12コースC<sub>12</sub>には主弾性糸14が再び挿入され、それぞれベース編地10に編み込まれている。

#### 【0034】

図2に図示されるように、ベース編地10に編み込まれた主弾性糸14と主挿

入糸 15 が、主編糸の構成するシンカーループ内 (18) を貫通しており、主弾性糸と主挿入糸の片側 (図 2 の紙面の裏側) には輪奈状を成すニードルループ 17 が介在し、他の片側 (図 2 の紙面の表側) には弓形になったシンカーループ 18 の一部が介在することになる。このため、主弾性糸 14 と主挿入糸 15 は、ベース編地 10 のニードルループ 17 が現れる片面 (図 2 の紙面の裏面) よりも、シンカーループ 18 が現れる他の片面 (図 2 の紙面の表面) に強く露出することになる。その主挿入糸 15 は、上記の通り、主弾性糸 14 によって弾性経編布帛 20 の表面にもたらされる光沢や平滑性を抑えるために使用されるものである。従って、弾性経編布帛 20 は、その主挿入糸 15 が強く露出するシンカーループ面 (18)、即ち、図 2 に図示する弾性経編布帛では図 2 の紙面の表面、を表側に向けて腰掛け等のクッション面 24 に使用することになる。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

本発明 (請求項 1) によると、主弾性糸 14 によってもたらされる弾性経編布帛の表面光沢と平滑性が、表面が無数の繊維で構成されていて光の反射の少ない主挿入糸 15 に抑えられ、単調なプラスチック製品のイメージを与えない弾性経編布帛が得られる。そして、その主挿入糸 15 が嵩高で見掛け太さが太いが故に、その表面の繊維毛羽やパイル繊維が、主編糸のシンカーループ 18 に抑えられることなく、シンカーループ 18 とシンカーループ 18 の間から食み出て弾性経編布帛の表面に突出し、それによって弾性経編布帛が手触りのよいものとなり、腰掛け等のクッション面に適したものとなる。

#### 【0036】

本発明 (請求項 2) によると、弾性経編布帛がポーラスに構成されており、その開口 16 から主挿入糸 15 の繊維毛羽やパイル繊維が表面に突き出し易く、その繊維毛羽やパイル繊維によって弾性経編布帛の表面光沢が抑えられると共に、その表面の細かい開口 16 によっても表面光沢が抑えられ、落ち着いた外観を呈し、通気性が高く、清涼感を与え、腰掛け等のクッション面に適用して蒸れ感を与えず、腰掛け等のフレーム 23 の形状に合わせてセットし成形し易い弾性経編布帛が得られる。

## 【0037】

本発明（請求項3）によると、経糸挿入弾性経編布帛では、主弾性糸と主挿入糸が第1主編糸の鎖編目列に沿って平行に並び、主弾性糸と主挿入糸がベース編地に編み込み易くなる。そして、緯糸挿入弾性経編布帛では、主弾性糸と主挿入糸に補強されるコース方向における強度に対応し、ウエール方向における強度が第1主編糸の鎖編目列19によって確保され、コース方向とウエール方向の強度のバランスがとれて形状安定性が向上する。

## 【0038】

本発明（請求項4）によると、複数コースにわたって2条の鎖編目列19a・19bが第2主編糸と第3主編糸で結束され、開口16と開口16を仕切る太い筋目が出来、その2条の鎖編目列19a・19bの太い筋目に縁取られて開口16の形状が安定になり、通気性が高く、形状安定性に優れ、腰掛け等のクッション面に適した弾性経編布帛が得られる。そして、その開口16と開口16を仕切る筋目が2条の鎖編目列19a・19bに成るので太く、その筋目の表面が、その2条の鎖編目列19a・19bを構成する主編糸の多数のシンカーループ18と、主編糸を構成する無数の繊維による細かい起伏によって構成されて光の反射が少なく、その筋目によっても主弾性糸14の光沢と平滑性が抑えられ、その筋目と開口16によってメッシュ地模様が描出され、腰掛け等のクッション面の装飾にも適した豪華な弾性経編布帛が得られる。

## 【0039】

本発明（請求項5）によると、フレーム23に張設して腰掛け等のクッション面24に適用し、使用時に加わる体重によって大きく沈んだり振れ動くことなく、体重を安定に支えることが出来、痛みを伴う硬い感触を与えず、適度のクッション感を与え、又、主編糸と主挿入糸にポリエステル・マルチフィラメント糸を使用して一浴染色可能な弾性経編布帛を得ることが出来る。

## 【0040】

本発明（請求項6）によると、乾熱処理によって主弾性糸と主編糸を融着させ、反復伸縮によって編目ズレを生ぜず、形状安定性と耐摩耗性に優れ、腰掛け等のクッション面に適した弾性経編布帛が得られる。

## 【0041】

本発明（請求項7）によると、主弾性糸14の連続する方向だけではなく、その主弾性糸14に交差する全方向において弾性に富み、フレーム23に張設して腰掛け等のクッション面24に適用して受ける反復伸縮によって弛み皺（塑性変形・永久歪みによるヘタリ）が生じることなく、体重を受けて大きく沈むことも痛みを伴う硬い感触を与えることがなく、体重を全面で均等に支えて程よいクッション感を与える弾性経編布帛が得られる。

## 【0042】

本発明（請求項8）によると、乾熱処理によって主弾性糸と主編糸を融着させ、反復伸縮によって編目ズレを生ぜず、形状安定性と耐摩耗性に優れ、腰掛け等のクッション面に適した弾性経編布帛が得られる。

## 【0043】

本発明（請求項9）によると、主弾性糸14と主挿入糸15が主編糸のニードルループ17とシンカーループ18に隔てられて平行に並び、フレーム23に張設して腰掛け等のクッション面24に適用して伸縮する主弾性糸14に主挿入糸15に触れ合わず、従って、主挿入糸15が主挿入糸15に擦られて摩耗し易くなることはなく、又、主弾性糸14の伸縮挙動も主挿入糸15に干渉されず、腰掛け等のクッション面に適した伸縮性と耐摩耗性のある弾性経編布帛が得られる。

## 【0044】

本発明（請求項10）によると、主挿入糸（モール糸）15のパイル繊維が表面に突き出て防滑作用をなし、腰掛け等のクッション面24に適用して身体が滑ることなく安定に支えられ、その突き出たパイル繊維が柔らかく心地よい感触を与え、腰掛け等のクッション面に適した弾性経編布帛が得られる。

## 【0045】

本発明（請求項11）によると、フレーム23に張設して腰掛け等のクッション面24に適用し、使用時に加わる体重によって大きく沈んだり振れ動くことなく、体重を安定に支えることが出来、痛みを伴う硬い感触を与えず、適度のクッション感を与え、又、主編糸と主挿入糸にポリエステル・マルチフィラメント糸

を使用して一浴染色可能な弾性経編布帛を得ることが出来る。

【0046】

本発明（請求項12）によると、乾熱処理によって主弾性糸と主編糸を融着させ、反復伸縮によって編目ズレを生ぜず、形状安定性と耐摩耗性に優れ、腰掛け等のクッション面に適した弾性経編布帛が得られる。

【0047】

本発明（請求項13）によると、フレーム23に張設して腰掛け等のクッション面24に適用し、使用時に反復作用する体重によって窪みや弛み皺等のヘタリが生ぜず、腰掛け等のクッション面24に適した耐久性のある弾性経編布帛が得られる。

【0048】

以上の通り、本発明によると、腰掛け等のクッション面24に使用されて体重による窪みや弛み皺（ヘタリ）を発生せず、形状安定性に優れ、編目ズレを発生せず、通気性に富み、蒸れ感を与えず、身体を載せて滑り難く、感触が柔らかく、心地よい安らぎを与え、表面光沢が少なく、プラスチック製品に似た単調な外観を呈さず、繊維製品特有の細かい繊維による起伏によって全面が構成され、豪華で商品価値の高い腰掛け等のクッション面に適した弾性経編布帛が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る弾性経編布帛の表面図である。

【図2】

本発明に係る弾性経編布帛の編成過程における表面図である。

【図3】

本発明に係る弾性経編布帛の編組織図である。

【図4】

布帛をフレームに張設した腰掛けの斜視図である。

【図5】

従来の弾性織物の表面図である。

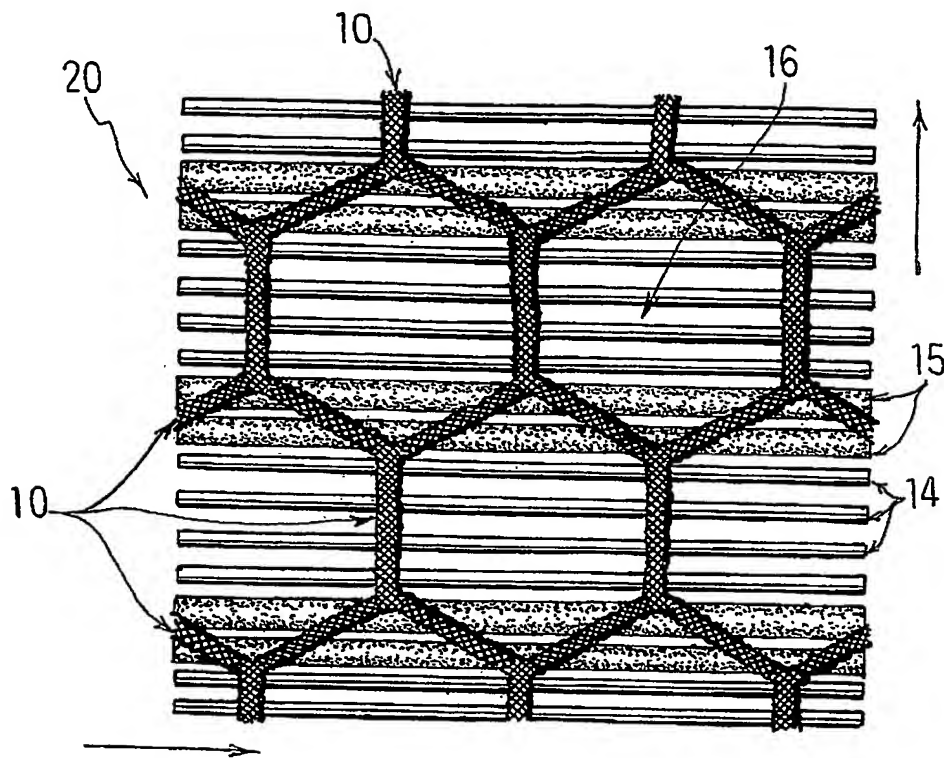
【符号の説明】

- 1 0 ベース編地
- 1 1 第 1 主編糸
- 1 2 第 2 主編糸
- 1 3 第 3 主編糸
- 1 4 主弾性糸
- 1 5 主挿入糸
- 1 6 開口
- 1 7 ニードルループ
- 1 8 シンカーループ
- 1 9 鎖編目列
- 2 0 経編弾性布帛
- 2 1 支桿
- 2 2 支桿
- 2 3 フレーム
- 2 4 クッション面
- 2 5 経糸
- 2 6 緯糸
- 2 7 弾性織物
- C コース方向
- W ウエール方向

【書類名】

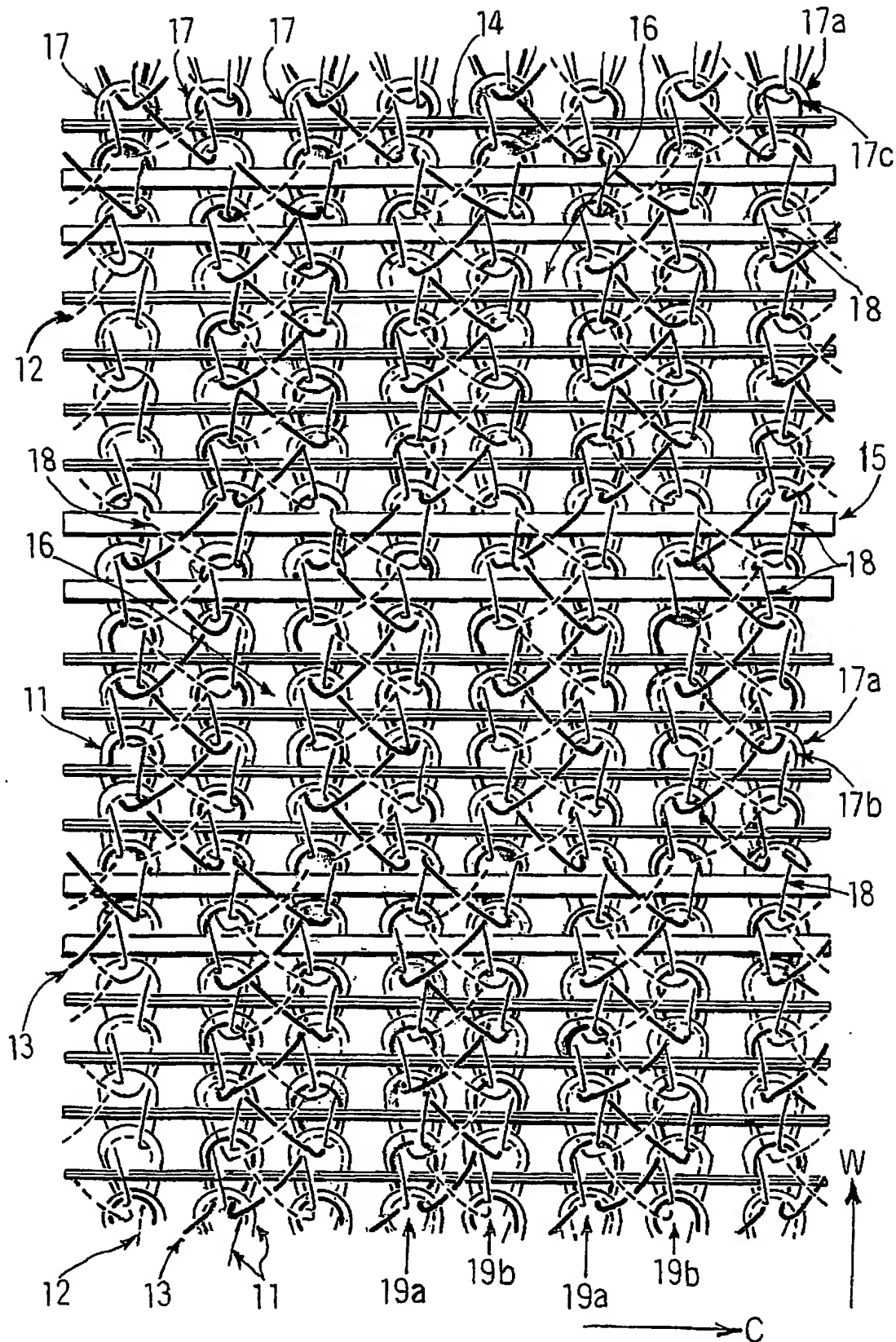
図面

【図 1】



BEST AVAILABLE COPY

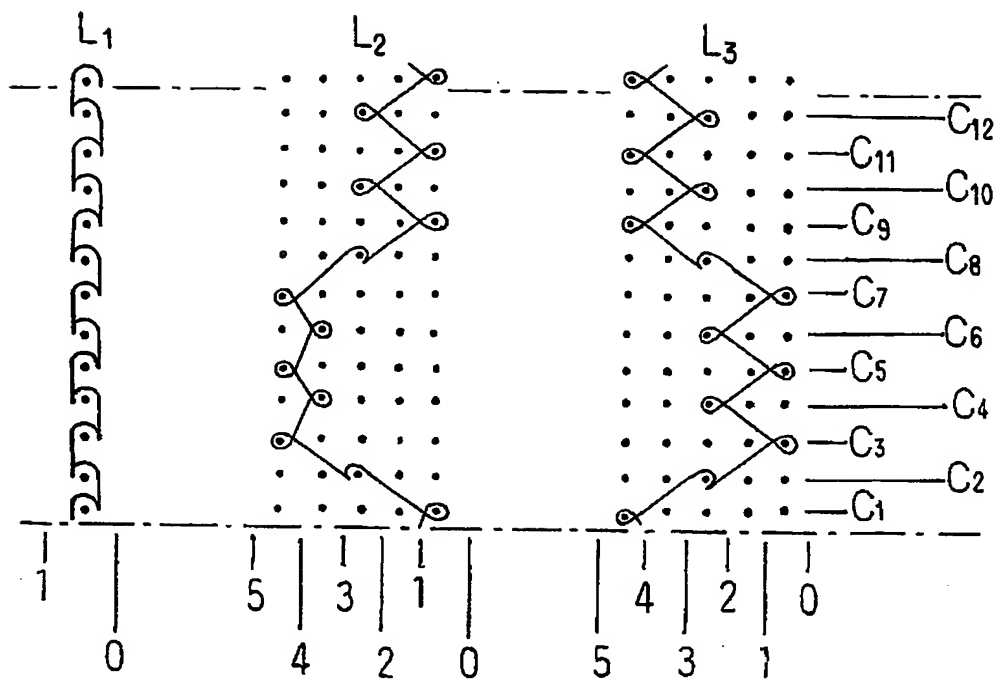
【図 2】



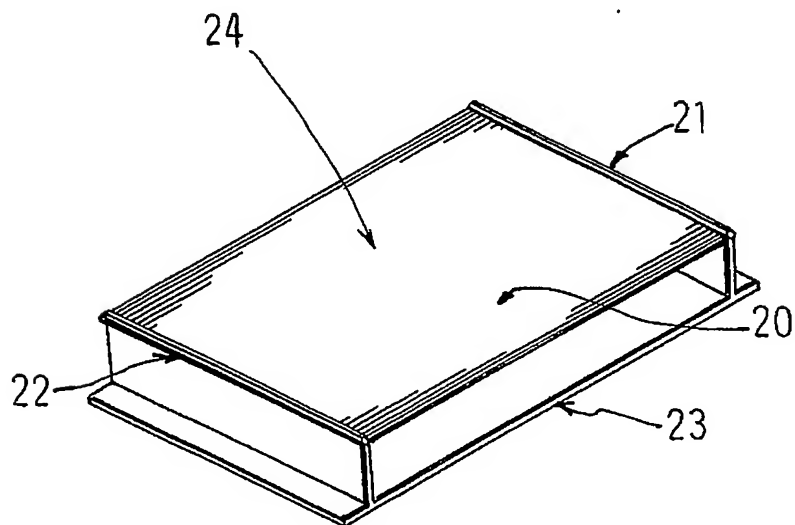
BEST AVAILABLE COPY



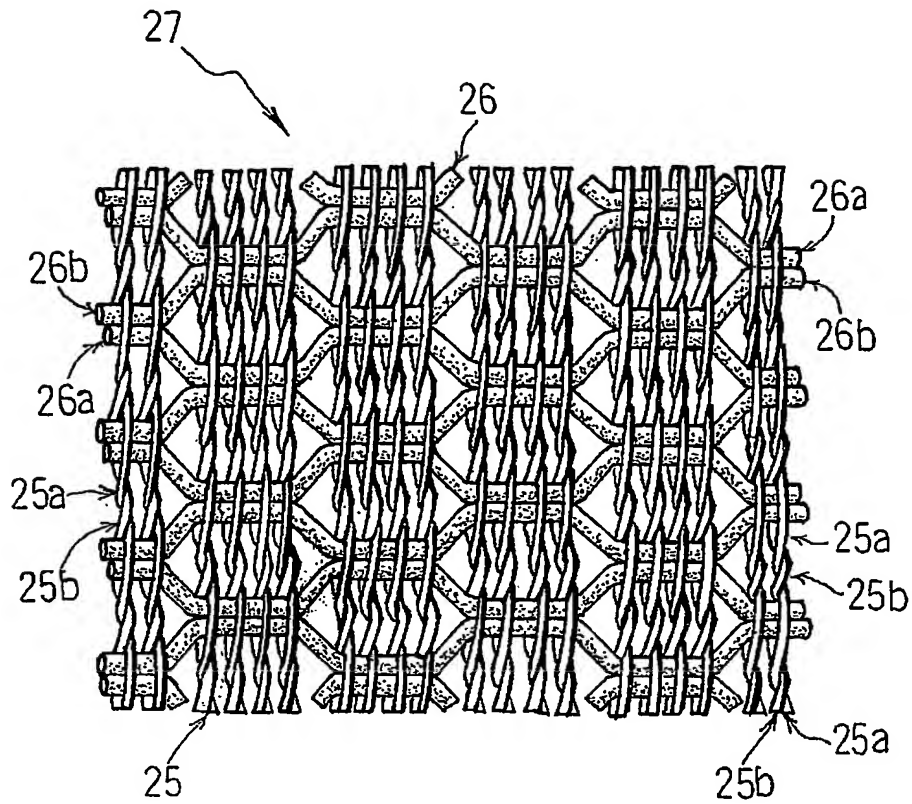
【図 3】



【図 4】



【図 5】



BEST AVAILABLE COPY  
BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 腰掛け等のクッション面に使用されて体重による窪みや弛み皺を発生せず、形状安定性に優れ編目ズレを発生せず、通気性に富み、蒸れ感を与えず、身体を載せて滑り難く、感触が柔らかく、心地よい安らぎを与え、表面光沢が少なく、プラスチック製品に似た単調な外観を呈さず、繊維製品特有の細かい起伏に覆われて豪華で商品価値の高い弾性経編布帛を得る。

【解決手段】 経編機により主編糸 1 1 ・ 1 2 ・ 1 3 によって編成されており、主編糸の形成するニードルループ 1 7 よりも大きく複数コースにわたって連続した開口 1 6 が形成されていてメッシュ状を成すベース編地 1 0 のコース方向 C またはウエール方向 W に、主編糸よりも太い主弾性糸 1 4 と、その主弾性糸 1 4 よりも嵩高で見掛け太さの太い主挿入糸 1 5 を一直線状に編み込む。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-262781
受付番号	50201346341
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 9月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 9月 9日

次頁無

特願 2002-262781

出願人履歴情報

識別番号

[000148151]

1. 変更年月日  
[変更理由]

1990年 8月27日  
新規登録

住 所  
氏 名

京都府京都市左京区静海市市原町265番地  
株式会社川島織物

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**